Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Kiel.

Über

Vaporisation des Uterus.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Hermann Utermann,

approb. Arzt aus Witten a. d. Ruhr.

Kiel 1900.

Druck von H. Fiencke.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Kiel.

Über
Vaporisation des Uterus.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Hermann Utermann,

approb. Arzt aus Witten a. d. Ruhr.

Kiel 1900.

Druck von H. Fiencke.

No. 27.

Rektoratsjahr 1900/1901.

Referent: Dr. **Werth**.

Zum Druck genehmigt:

Dr. **Völckers**,

z. Z. Decan.

Meiner lieben Mutter

in Dankbarkeit gewidmet.

Die Anwendung der Hitze zur Stillung parenchymatöser Blutungen ist eins der ältesten chirurgischen Hilfsmittel. Wenn auch infolge der Fortschritte der Technik Apparate konstruiert sind, welche die Hitze in vorzüglicher Weise zur Geltung kommen lassen, und die in ihrer Handhabung äusserst praktisch sind, so hat sich diese Methode doch nicht in allen Fällen als ausreichend erwiesen, und namentlich in der gynäkologischen Praxis haben sich die Operateure häufig genötigt gesehen, behufs Stillung profuser Blutung und Rettung der Patientin zur Exstirpation wichtiger innerer Organe zu schreiten.

Deshalb hat sich der russische Chirurg Snegirew ein hervorragendes Verdienst dadurch erworben, dass er auf die vorzügliche blutstillende Eigenschaft eines neuen Agens hinwies, nämlich des Wasserdampfes. Snegirew kannte die styptische Wirkung des Dampfes bereits seit Ende der achtziger Jahre, und als er gelegentlich der Operation eines Leberechinococcus die Unzulänglichkeit der bisher gebräuchlichen Methoden der Blutstillung erkannte, beschloss er, den Wasserdampf als Stypticum zu verwenden. [1])

Um die Wirkung des Dampfes genau zu prüfen, stellte Snegirew eine Reihe von Tierversuchen an, die das Resultat hatten, dass er bei Anwendung des Wasserdampfes Teile aus Leber, Milz, Nieren und Gehirn blutlos exstirpieren konnte; Blutungen der spongiösen Knochensubstanz, der Haut, der Muskeln sistierten, eine quer- oder schräg

---

[1]) Die Zahlen verweisen auf die betr. Nummer der Litteratur-Zusammenstellung.

durchschnittene Arteria femoralis blutete nicht, wenn sogleich heisser Wasserdampf auf die Schnittfläche appliziert wurde. Bei den Versuchen trat immer Heilung per primam ein. Auf Grund dieser Erfahrungen führte der Autor mehrere Operationen unter Verwendung des Wasserdampfes aus wie Resection des Kniegelenks, Amputation eines Carcinoma mammae, Amputatio colli uteri und dergleichen mehr. Auch in der intrauterinen Therapie machte er von der ätzenden und blutstillenden Wirkung des Wasserdampfes Gebrauch, indem er den Dampf auf das blutende Endometrium applizierte.

„Er führte nach vorheriger ohne Chloroform ausgeführter Dilatation des Uterus mit oder ohne Ausschabung einen gefensterten Katheter in die Uterushöhle ein; in dem Katheterlumen befindet sich ein dünnes mit einem Dampfkessel kommunizierendes Metallröhrchen. Der dem Dampfkessel entströmende Dampf hat die Temperatur von ungefähr 100°. Es genügt nun, den Dampf ½ bis 1 Min. durchströmen zu lassen, um sogleich eine ätzende und blutstillende Wirkung zu erhalten, welche sich sofort dadurch zu erkennen giebt, dass aus dem Katheter eine dunkle, an starke Fleischbrühe erinnernde Flüssigkeit herausfliesst. Die Kranke empfindet keine Schmerzen, sie kann sogar den Moment der Dampfeinwirkung nicht bestimmen.“

Nach diesen eingehenden Versuchen des russischen Chirurgen musste es als erwiesen gelten, dass durch die Dampfeinwirkung auf das blutende Endometrium eine exakte Blutstillung zu erreichen ist. Es ist deshalb auch verständlich, dass von zahlreichen Fachmännern die Versuche mit dieser Methode, die so grossen Erfolg versprach auf einem Gebiete, wo die erhaltene Therapie bisher so oft machtlos war, in ausgedehntem Masse geprüft und fortgesetzt wurden. Um jedoch die Methode der Vaporisation in der gynäkologischen Praxis allgemein verwerten und ihr in der Therapie eine dauernde Anwendung sichern zu können, handelte es sich vor allem darum, ein zweckmässiges Instrumentarium zu konstruieren, das eine praktische und für Patientin und Arzt gefahrlose Applikation ermöglichte. Die Anforderungen,

die man an das Instrumentarium stellen musste, waren etwa folgende:

Der Kessel, in dem der hochgespannte Dampf entwickelt wird, muss fest gebaut und mit Sicherheitsventil versehen, der zuleitende Gummischlauch aus einem gegen Hitze sehr widerstandsfähigen Material verfertigt sein, der Uterus-Katheter muss für den Dampf genügend weite Ausströmungsöffnungen haben, damit Verstopfungen dieser mit Blutgerinnseln nicht entstehen können. Fernerhin muss dafür gesorgt werden, dass die Dampfspannung in utero nicht zu gross werden kann, dass also ein Abfluss für das Kondenswasser in einer auch für den Operateur nicht belästigenden Weise geschaffen wird. Endlich aber muss der dem Cervicalkanal mehr oder weniger eng anliegende Teil des heissen Metallkatheters mit einer Isolierschicht versehen werden, um tiefere Verbrennungen jenes Uterusabschnittes zu vermeiden.

Ein Instrumentarium, das allen diesen Anforderungen einigermassen gerecht wird, konnte naturgemäss erst zusammengestellt werden, nachdem man durch Erfahrungen und einzelne unangenehme Zufälle auf die Mängel und die Unzulänglichkeit bisher gebrauchter primitiverer Apparate hingewiesen wurde.

Die ersten Gynäkologen, die nach dem Beispiele Snegirew's die Methode der Vaporisation anwandten, wie Pincus[2]), Kahn[3]), Pitha[4]), hielten sich im allgemeinen an das von dem Entdecker des Verfahrens angegebene Instrumentarium, das sie nur unwesentlich modifizierten. Dasjenige Instrumentarium, welches den erwähnten Ansprüchen am besten zu entsprechen schien, wurde von Pincus angegeben, der sich um die Einführung des Verfahrens in die deutsche Gynäkologie in verdienstlicher Weise bemühte. Pincus glaubte schliesslich im Frühjahr 1898, nachdem er lange Zeit an der Verbesserung des Instrumentariums gearbeitet hatte, „dass es ihm gelungen sei, einen Vaporisator zu konstruieren, der allen Ansprüchen genügte.“[5])

Sein Apparat besteht ungefähr aus folgenden Teilen:

Als Dampfkessel dient ein starker, für Dampfspannung von 125° C ausreichender Kessel, am besten aus Kupfer, der mit Sicherheitsventil

und Thermometer für Temperaturen bis 130° C. versehen ist. Von hier aus nimmt der Dampf seinen Weg durch einen Gummischlauch, das Dampfzuleitungsrohr, zum Katheterrohr, das am vorderen Ende mit 3 länglichen Fenstern versehen ist. Dies Katheterrohr hat einen grösseren Durchmesser als das Zuleitungsrohr, und beide sind durch eine Überwurfmutter so verbunden, dass das Zuleitungsrohr im Katheter liegt und dass kein Dampf nach aussen durchdringen kann. Ausserdem ist am Katheter ein Dampfableitungsrohr angebracht zum Abfluss für Kondenswasser, Blut und dergl.

Gleichzeitig mit diesem konstruierte Pincus noch ein zweites Modell, bei welchem er statt des gefensterten Katheters ein hohles, geschlossenes Rohr von der Form einer Uterussonde anwandte. Bei diesem Instrument, bei dem kein Ausströmen des Dampfes in das Uteruscavum statthatte, sollte nur die Kontaktwirkung infolge der starken Erhitzung des Rohres zur Geltung kommen. Den ersten Apparat, bei dem der Dampf das wirksame Agens ist, nannte Pincus Atmokauter und das Verfahren Atmokausis, während das geschlossene Instrument wegen seiner Kontaktwirkung durch die Hitze die Bezeichnung Zestokauter und das Verfahren Zestokausis erhielt.

Zur Vermeidung der Verbrennung der Cervixschleimhaut durch Kontaktwirkung des heissen Instrumentes umgab Pincus den dort liegenden Teil des Apparates anfangs mit einem Gummidrain, dann umwickelte er ihn mit Gaze. Da jedoch diese beiden Methoden des Cervixschutzes sich als unzulänglich herausstellten, ging der Autor dazu über als Cervixschutz röhrenförmige hölzerne Platten zu verwenden, die er jedoch später wegen der durch sie nötig werdenden weiten Dilatation des Cervikalkanals durch einen amerikanischen Holzfaserstoff, das Celluvert (Fiber), ersetzte. Dieses Material ist schneidbar, elastisch, hart, quillt nur wenig in Wasser und Dampf, lässt sich durch Kochen und Behandlung mit Antisepticis desinfizieren und ist — was besonders wichtig — ein schlechter Wärmeleiter. Zum Schutze der Vagina der Patientin sowie der Hände des Operateurs wurde ein hölzernes Röhrenspeculum in die Vagina eingeführt, darauf etwas Alaun oder Airol aufgestreut, wodurch man es erreicht, dass bei dem geringen Gewicht und der grösseren Adhäsionsfähigkeit das Holzspekulum von selbst in seiner Lage bleibt.

Mit diesem Instrumentarium ist von Pincus und vielen anderen Gynäkologen viel und lange operiert worden. Allerdings sind gegen die Anordnung des Instrumentariums sowohl wie auch gegen das Verfahren der Atmokausis und namentlich der Zestokausis von mancher Seite (Dührssen, Schlutius u. a. m.) Einwände erhoben, namentlich als im Laufe der Zeit vielfach schwere Schädigungen der Patientinnen und mehrere Unglücksfälle, über die unten berichtet werden soll, bekannt wurden.

Die Methode drohte schon fast den Boden in der

gynäkologischen operativen Therapie zu verlieren, als es denn Dührssen gelang, eine Verbesserung des Instrumentes von wesentlicher Bedeutung einzuführen,[6]) zu der er durch die Mitteilung einer nach Vapokauterisation (Zestokausis) vorgekommenen Perforation mit sekundärer tötlicher Peritonitis[7]) veranlasst wurde. Dührssen verwirft den Zestokauter vollständig und empfiehlt zur Ausführung der Vaporisation einen Apparat nach den Angaben Snegirew's mit seinen Verbesserungen.

Nach diesem Vorschlag ist das Dampfrohr mit einem zweiten, weiteren Rohr aus Celluvertstoff zu umgeben, das jedoch das innere Metallrohr während der Operation um ein geringes Stück überragen soll, sodass eine Berührung zwischen Uteruswand und dem heissen Metallrohr ganz ausgeschlossen ist. Hierin besteht ein Hauptvorzug gegenüber dem von Pincus angegebenen Apparate.

Die Ausführung der Vaporisation mit dem Apparat von Dührssen ist äusserst einfach. Will man den Dampf auch auf die Cervicalschleimhaut einwirken lassen, was bei einem bestehenden Cervicalkatarrh in Frage käme, so führt man beide Röhren gleichzeitig ein, wobei denn für einen kurzen Augenblick eine Dampfeinwirkung auf die Cervixschleimhaut stattfindet; will man jedoch eine Wirkung hier noch nicht haben, so wird zunächst das äussere Celluvertrohr in den Uterus eingeführt und dann erst das innere dampfzuleitende Metallrohr. Beide Röhren lassen sich durch Auskochen sterilisieren.

Ob bei der Vaporisation die Narkose anzuwenden sei oder nicht, darüber gehen die Ansichten der verschiedenen Operateure auseinander. Während Snegirew, Pincus, Kahn u. a. die Narkose ausdrücklich verwerfen, um an etwaigen Schmerzensäusserungen der Patientinnen eine Kontrole zu haben, sprechen sich Steinbüchel[18] und Flatau[10] sehr für die Anwendung von Narcoticis aus. Letztere halten die Narkose für wünschenswert, da ja doch der Vaporisation eine Dilatation des Cervicalkanals und meist auch eine Ausschabung vorausgeht; weiter gestattet die tiefe Narkose dem Operateur eine genaue Exploration und Aus-

tastung des Uteruscavums, und es lassen sich viel leichter Verbrühungen der Vagina und Vulva vermeiden, die ohne Narkose bei plötzlichen Zuckungen und Reflexbewegungen aufgeregter Patientinnen eventuell vorkommen können.

Nachdem wir so die verschiedenen Instrumentarien kennen gelernt haben, gehen wir nunmehr dazu über, die Ansichten der verschiedenen Autoren über die Wirkung der Apparate zusammenzustellen.

Schon der Erfinder der Methode erkannte an einem nach der Vaporisation exstirpierten Uterus, dass eine oberflächliche Verbrühung der ganzen Uterusschleimhaut stattgefunden hatte. Er glaubte, dass der Dampf nicht nur blutstillend, sondern auch antiseptisch wirke und dass ihm die Fähigkeit zukomme, fötiden Fluor zu desodorieren.

Panecki[8] fand, dass bei einer kurzen Einwirkung eines weniger als 100° heissen Dampfes die Schleimhaut nur oberflächlich angeätzt werde, während bei einer bis zu 1½ Min. dauernden Anwendung eines bis auf 120° erhitzten Dampfes eine vollständige Verbrühung „bis zu einer gewissen Tiefe" zustande käme.

Genauere Untersuchungen über die Vaporisationswirkung stellte dann Pit'ha in der Prager Frauenklinik an.[4] Nach seinen Erfahrungen soll bei stärkeren Blutungen keine tiefergehende Verbrennung der Uterusschleimhaut stattfinden können, weil infolge des immer wieder nachströmenden Blutes eine direkte Berührung des Dampfes mit der Uteruswand nicht eintritt. Er schreibt dem Dampf die Fähigkeit zu, eine schnelle Gerinnung des Blutes und Thrombosierung der Gefässe und infolge der Hitze eine starke Kontraktion der Uterusmuskulatur herbeiführen zu können. Derselbe Autor hat auch die Wirkung an einem 48 Stunden nach der Vaporisation exstirpierten Uterus studiert; es konnte in diesem Falle durch den Dampf keine Blutstillung erzielt werden, weil es sich um ein submucöses Fibrom oder polypöses Sarkom handelte. Er fand nun, dass die Verbrennung an denjenigen Stellen am tiefsten war, wo die stärkste Berührung zwischen Katheter und Schleimhaut stattfand, i. e. in der Cervix; hier ging die Verbrennung ca. 2 mm. in die

Tiefe, während im Cavum uteri, wo zwar an der Spitze des Rohres der Dampf ausströmte, aber keine Berührung eintreten konnte, die Wirkung sich mehr auf die Oberfläche beschränkte. Pit'ha schliesst nun daraus, dass bei der Methode in erster Linie durch den Kontakt des heissen Katheters eine Wirkung erzielt werde; dem Dampf selbst räumt er nur eine geringere Einwirkungsfähigkeit ein. Das Verhalten des durch die Verbrennung entstandenen Schorfes beobachtete derselbe Gynäkologe an Gebärmüttern, die er in verschiedenen Zeiträumen nach ausgeführter Vaporisation exstirpierte. So zeigte sich 4 Tage nach der Operation, dass der Schorf der Uteruswand gleichmässig fest anhaftete; 10 Tage nach vorgenommener Vaporisation war schon teilweise eine Abstossung des Schorfes eingetreten, vollständig war der Schorf im Corpus uteri erst 14 Tage nach der Operation losgelöst, während er zur gleichen Zeit in der Cervix noch vorhanden war. Die vollständige Regeneration der Schleimhaut vollzieht sich in ungefähr 4 Wochen.

Im Gegensatz zu Pit'ha ist Kahn[9] der Ansicht, dass nicht der erhitzte Katheter an sich bei der Vaporisation am meisten zur Wirkung kommt, sondern, dass der Dampf selbst das wirksame Augens sei, da man „fast stets den Katheter kaum erhitzt entferne."

Sehr eingehende Untersuchungen über die Wirkung des Pincus'schen Instrumentes hat Flatau[10] angestellt. Er verwandte zu seinen zahlreichen Experimenten frische Leichenuteri, die er solange in warmes Wasser legte, bis ein im Cavum uteri befindliches Thermometer 38 – 40° zeigte; sodann liess er den Pincus-Atmokauter 15 Sek. bis 3 Min. lang einwirken. Von den verschiedenen Uteris entnahm er dann je 2 Stücke, eins aus dem Fundus, eins aus der Gegend des Orificium internum zur mikroskopischen Untersuchung. „Es zeigte sich nun, dass nicht sosehr die Zeitdauer die Intensität der Verbrühung veranlasst, als vielmehr die Grösse des Cavum, die Struktur des Uterus selbst, die Art der Blutung." Bei weiter Uterushöhle war selbst bei langer Vaporisation die Wirkung eine minimale, bei kleinem Cavum ging selbst bei kurzer Dampfeinwirkung die Ver-

brühung bis in die Muskularis. Ebenso war bei fibrös umgewandelter, harter Uteruswand trotz kurzer Dampfbehandlung die Verbrühung tiefergehend als bei länger vaporisierten Uteris mit schlaffer, blutreicher Wandung. Auch bei diesen Versuchen zeigte sich, dass die Verbrühungen im Cervicalkanal stets am stärksten sind, was wiederum auf die direkte Kontaktwirkung des heissen Metalls zurückzuführen ist.

Durch seine Untersuchungen kam Flatau zu dem Ergebnis, dass bei der gewöhnlichen Vaporisationsdauer von 1 bis höchstens 2 Min. das Thermometer im Uteruscavum nur eine Temperatur von 78—80° zeigt, d. h. dass bei der Vaporisation nicht der Dampf bei einer Temp. von etwa 102—108°, wie es Pincus annahm, sondern Kondenswasser bei einer Temp. von 70—80° zur Wirkung kommt. Ebenso konnte Flatau die Annahme Snegirew's, Kahn's, Pincus', Pit'ha's, Dührssen's u. a., dass durch die Vaporisation das Uterusinnere sterilisiert werde, durch bakteriologische Versuche widerlegen. Er fand, dass Kulturen von Bazillus pyocyaneus, die er in den Uterus brachte, nach der Vaporisation nicht abgetötet waren, sondern ihre volle Virulenz behalten hatten.

Über die Unterschiede in der Wirkung des Instrumentariums nach Pincus und desjenigen nach Dührssen hat Prochownik an 6 zu exstirpierenden Uteris Untersuchungen gemacht.[11] Er fand dabei, dass mit dem Atmokauter von Pincus an der Cervix starke Verschorfung, zum Teil bis in die Muskularis hinein, eintrat, während er im Corpus uteri wenig oder gar nicht veränderte Schleimhaut beobachten konnte. Die Wirkung mit dem Apparat von Dührssen dagegen erwies sich als eine viel gleichmässigere. Das Epithel und die oberflächliche Schicht der Mucosa war gleichmässig zerstört, die tieferen Teile der Drüsenkörper waren jedoch erhalten. Bei diesem Apparat ist also eine Kontaktwirkung auf enge Stellen im Cervicalkanal auszuschliessen; es findet vielmehr eine gleichmässige Einwirkung des Dampfes auf das ganze Endometrium statt.

Diese Wirkung, wie sie Prochownik nach der Anwendung des Apparates von Dührssen beobachtet hat,

darf wohl als diejenige betrachtet werden, die man im allgemeinen von der Vaporisation wird verlangen müssen. Denn nur wenn die tieferen Schichten der Mucosa mit den in ihnen gelegenen Drüsenfundis erhalten bleiben, wird die Verödung des Cavum uteri vermieden, und es kann dann von feinen Drüsenresten aus die Neubildung der Schleimhaut ihren Ausgang nehmen. Der Vorzug, den die Vaporisation vor der Abrasio mucosae hat, beruht wohl in einer energischen Wirkung auf das Grenzgebiet von Mucosa und Muscularis, wo eine dichte Granulationszone mit nachfolgender Bindegewebsneubildung und Schrumpfung sich entwickeln und so den Gehalt der regenerierten Schleimhaut an Blutgefässen und Drüsen in engeren Grenzen halten wird.

Jedoch ist der Erfolg der Vaporisation nicht immer dieser wünschenswerte gewesen; namentlich in den Anfängen der Methode sind infolge der Unvollkommenheit des Instrumentariums häufig unerwünschte Nebenwirkungen und unangenehme Zufälle beobachtet worden, die hier in Kürze berichtet werden sollen.

Pincus[5] erlebte infolge von Verbrühungen des Cervikalkanals, die nach seiner Angabe im allgemeinen gut heilen sollen, in einigen Fällen Stricturen oder Stenosen der Cervix. Ferner trat bei einer Patientin, die wegen postklimakterischen Fluors von Pincus 2 Min. lang mit Dampf von 110° behandelt war, eine vollständige Verödung der Uterus- und Cervixhöhle ein. Auch Pit'ha[12] berichtet über einen Fall, wo sich nach der 1 Min. dauernden Vaporisation eine feste Cervixstriktur bildete, die zu starken Menstruationsstörungen Anlass gab. Eine völlige Obliteration des Uterus beobachtete Pit'ha ebenfalls in 2 Fällen; bei beiden Patientinnen, die zwar beide fast das klimakterische Alter erreicht hatten, trat nach 1 Min. langer Dampfeinwirkung eine vollständige Verbrühung der Uteruswandungen ein, die zu Verwachsungen und damit zum Verschluss der Uterushöhle führte. Vor der Einführung der Isolierung des in Cervix und Uterus befindlichen Katheterstückes beobachtete auch Dührssen[13] in 2 Fällen (einmal bei einer 37jährigen Frau) nach Vor-

nahme der Vaporisation von 2 Min. bei profusen, unstillbaren Blutungen. Verwachsung der Uteruswände, Verödung des Cavums und Atrophie des Organs.

Grosse Beunruhigung rief bei den Anhängern des Verfahrens die Mitteilung von Fällen völliger Atrophie und Verödung des Uterus bei jugendlichen Personen im Anschluss an die Vaporisation hervor. So berichtet Baruch[14] über einen Fall von völliger Atrophie und Obliteration des Cavum uteri bei einer 27jährigen Frau, die vorher von einer Ärztin vaporisiert war wegen anhaltender, unstillbarer Blutung, die sich $4^1/_2$ Monate post partum eingestellt hatte. Bald darauf veröffentlichte von Weiss einen ähnlichen Fall;[15] bei einer 19 jährigen Nullipara wurde wegen profuser, anteponierender Menses $^3/_4$ Min. lang mit Dampf von 100° vaporisiert, nachdem verschiedene andere Versuche, die Blutungen einzuschränken, erfolglos gewesen waren; nach ungefähr 6 Monaten, nachdem die Menses nicht wieder aufgetreten waren, konnte v. Weiss bei der jugendlichen Patientin Obliteration und Verkleinerung des Uterus konstatieren.

Einen Fall mit tötlichem Ausgang, der die grosse Gefahr der Zestokausis von Pincus so recht vor Augen führt, teilt dann noch van de Velde aus der Treubschen Frauenklinik in Amsterdam mit,[7] wie schon oben kurz angedeutet wurde. Eine 45jährige Multipara, die wegen profuser Menorrhagien von ihrem Arzt in die Treubsche Klinik geschickt war, wird hier von Professor Treub mittels Vapokauterisation (Zestokausis-Pincus) behandelt (erster Eingriff). Der Dampf wird auf 100° erhitzt, die Einwirkung dauert 1 Min. Die Blutungen sistierten nach der Operation sogleich, die Pat. befand sich am 1. Tage wohl. Am 2. Tage trat schon Fieber, Erbrechen, Pulsverlangsamung ein, am 4. Tage stirbt Pat. unter den Erscheinungen der Peritonitis. Die Sektion ergab septische Peritonitis und an der Vorderseite des Fundus uteri eine Perforationsstelle umgeben von einem nekrotischen Herde; auch an der ganzen vorderen Fläche des Uterus war das Gewebe nekrotisch, vorn am Fundus ging die Nekrose am tiefsten in die Wandung hinein. v. d. Velde erklärt nun

den Fall in der Weise, dass er annimmt, der sich während der Kauterisation kontrahierende Uterus habe „sich selbst auf den Vapokauter (Zestokauter-Pincus) gespiesst," und infolge der Wirkung des stark erhitzten Eisens auf die eng anliegende Uteruswand sei es zur Nekrose gekommen. Aus der Grösse der Perforationsöffnung, die kleiner als der Umfang des Instruments war, und aus den erst am Abend des 2. Tages aufgetretenen peritonealen Reizerscheinungen schliesst v. d. Velde im Einklang mit Treub, dass die Perforation spontan später erfolgt sei.

Nachdem durch diesen Fall die Gefahren der Kontaktwirkung der heizbaren Uterussonde (Vapokauter = Zestokauter-Pincus) bekannt wurden, erhoben sich in den Reihen der Gynäkologen Stimmen gegen dies Verfahren. Dührssen[6] verwirft die Zestokausis unter allen Umständen; Schlutius[16] hält die heisse Sonde für gefährlich und überflüssig; er verwendet sie nicht mehr, seitdem er bei ihrem Gebrauch eine Cervixstenose erlebt hat.

An der hiesigen Klinik wurde der Zestokauter nie angewandt und nur eine Patientin mit dem Pincus'schen Metallrohr (Atmokauter) vaporisiert, während weiterhin nur das Dührssen'sche Celluvertrohr, allerdings unter weiterer Beibehaltung des sehr exakt gearbeiteten Pincus'schen Kessels verwandt wurde.

Bestimmend für die Anwendung des Dührssen'schen Instrumentes waren die in der Litteratur zum Ausdruck gekommenen Erfahrungen über die unerwünschte Nebenwirkung der Kontakthitze in utero und die auf ihr beruhende ungleichmässige Verbrühungen durch den Atmokauter, die übrigens auch von uns gelegentlich eines Vorversuches mit dem Verfahren (bei einem nachher exstirpierten Uterus) festgestellt werden konnte.

Die Zestokausis ist, wie gesagt, an der hiesigen Klinik bisher nicht ausgeführt worden. Für einen Ersatz des Thermokauters, wofür Pincus den Zestokauter zunächst empfiehlt, liegt ein Bedürfnis nicht vor; auch stehen der Anwendung derselben die Nachteile des komplizierten Neben-

apparates entgegen, der beim transportablen Thermokauter wegfällt.

Die intrauterine Anwendung aber, an der Pincus noch heute festhält, wurde an der hiesigen Klinik wie vielfach auch anderwärts perhorresciert aus denselben Gründen, welche zur Abschaffung des Pincus'schen Atmokauter-Rohres führten. Die Gefahren streifenförmiger tiefer Verschorfungen des Endometriums mit nachfolgender teilweiser Synechie der Uteruswände liegen hier so klar auf der Hand, dass von der Einbürgerung des Verfahrens der Zestokausis in die Gynäkologie nichts zu erhoffen ist. Am wenigsten wird sich die heizbare Uterus-Sonde unseres Erachtens für Personen mit engem Uteruscavum eignen, für die Pincus dieselbe namentlich empfiehlt[20]) (Seite 27).

Nach dieser Besprechung der zu erwartenden Wirkung und der bekannt gewordenen unerwünschten Nebenwirkungen und Misserfolge der Methode gehen wir nunmehr zur Behandlung der Frage über, bei welchen Indikationen auf Grund der bisher gewonnenen Erfahrungen — nach der neuesten Mitteilung von Pincus[20]) ist das Verfahren bisher in mehr als 1000 Fällen angewandt — die Vaporisation am Platze ist.

Übereinstimmend sprechen sich die meisten Autoren (Pincus, Flatau,[10]) Steinbüchel[18]) u. a. m.) dahin aus, dass die Vaporisation unter allen Umständen kontraindiziert sei bei infektiösen Processen in Parametrien oder Adnexen, da dieselben durch die infolge der Dampfeinwirkung entstehenden Uteruskontraktionen eine Verschlimmerung erfahren.

Ebenso absolut auszuschliessen ist die intrauterine Dampfbehandlung bei Blutungen infolge von submucösen oder polypösen Myomen und Fibromen (Pincus[5]) Pitha[4]) u. a.), wegen der naheliegenden Befürchtung, dass die ihrer Schleimhautbedeckung beraubten Geschwülste leicht der Necrotisierung und eventuell der Vereiterung anheimfallen.

Ferner wird man auch wegen der vorgekommenen Verödung der Uterushöhle die Vaporisation bei jugendlichen Personen, wenn nicht gar ganz vermeiden, so doch zum

mindesten erst nach Erschöpfung der übrigen therapeutischen Massnahmen in Anwendung bringen.

Zum mindesten sehr in Frage gestellt ist nach den oben mitgeteilten Experimenten Flautau's[10]) die Wirksamkeit des Verfahrens zur Desinfektion des Uterusinneren, sei es zu therapeutischen Zwecken (putride Endometritis nach Geburt und Abort), sei es zur „Sterilisierung" des Uterusinhalts vor Totalexstirpation, an der Pincus merkwürdigerweise auch heute noch festhält. Flautau[10]) spricht sich entschieden dagegen aus, bei putridem Abort ohne Entfernung der Reste zu vaporisieren, wie Pincus ursprünglich vorschlug, dagegen glaubt er wohl, dass nach manueller Ausräumung „eine Vaporisation von Nutzen sein kann." Auch Steinbüchel[18]) hält „einen günstigen Einfluss der Atmokausis bei septischen endometritischen Processen nicht für einwandfrei" auf Grund seiner Beobachtungen. Für unbedingt vor der Vaporisation bei putrider Endometritis puerperalis auszuführende Ausräumung des Uterusinhalts treten auch Kahn[3]) und Dührssen[13]) ein.

Obwohl es nach den exakten Untersuchungen Flatau's keinem Zweifel mehr unterliegen kann, dass der intrauterinen Dampfbehandlung keine bactericide Wirkung zukommt, so berichten Pincus,[5]) Steinbüchel[18]) u. a. m. über gute Erfolge in der Behandlung von Endometritis corporis et cervicis genorrhoica mittels der Vaporisation; ebenso hat Dührssen[13]) bei subakuter und chronischer Corpus- und Cervixgonorrhoe zur Beseitigung profusen Ausflusses mit gutem Erfolge vaporisiert

Unsicher ist ferner auch das Verfahren der Vaporisation gegenüber der Endometritis catarrhalis corporis und cervicis, wo Pincus u. a. in mehreren Fällen gar keinen Erfolg sehen.

Die Endometritis glandularis hyperplastica bei jugendlichen Personen wird ein geeignetes Objekt für die Dampfbehandlung nach den bisher bekannten Erfahrungen kaum jemals werden. Eine Dampfeinwirkung von geringer Dauer und Intensität, über die man bei Uteris jugendlicher Individuen nicht hinausgehen darf, scheint für den Heilerfolg

nicht von genügender Sicherheit, während andererseits die (an der hiesigen Klinik angewandte) Kombination von Abrasio mucosae mit Vaporisation das Risiko einer totalen Verödung des Uterus in sich birgt. Pincus[8] hatte in 8 von ihm behandelten Fällen nur 5 mal Erfolg, während er bei den übrigen Pat. nach mehreren Monaten sich zur Wiederholung der Vaporisation genötigt sah. Flatau[10]) ist auf Grund seiner Beobachtungen zu der Überzeugung gekommen, „dass die Endometritis gland. hyperplast. auch ferner das geeignetste und dankbarste Feld für die Ausschabung bleiben wird."

Die besten Erfolge hat die Methode gezeitigt bei Blutungen der Frauen in den vierziger Lebensjahren (bei chronischer hämorrhagischer Endometritis). Alle Autoren sind darin einig, dass bei klimakterischen Blutungen die Wirkung des Dampfes von gutem Einfluss auf die Stillung der Blutung sei. Bei Frauen in diesem Alter kann es auch gleichgültig sein, ob sich nach der Vaporisation eine totale Obliteration des Uterinkanals einstellt, wie es Pincus, Dührssen u. a. erlebt haben.

Mit gleich gutem Erfolge haben zahlreiche Gynäkologen vaporisiert bei Blutungen post partum und post abortum, bei Subinvolutio uteri, (Pincus, Pit'ha, Flatau, Steinbüchel u. a.)

Auch Blutungen infolge von interstitiellen und subserösen Myomen konnten Pincus, Dührssen u. a. mittels der Dampfbehandlung zum Stehen bringen; sie erreichten dabei nicht nur eine schnelle Blutstillung, sondern sie konnten auch eine Schrumpfung der Geschwulst mit Sicherheit feststellen.

Als gutes Palliativum wird die Vaporisation empfohlen zur Stillung der Blutungen bei inoperablem Carcinoma corporis oder colli uteri (Pincus, Flatau, Steinbüchel).

Da die Anwendung der intrauterinen Dampfbehandlungsmethode nach den vorliegenden Berichten sich bei den klimakterischen Blutungen infolge von chronischer Endometritis und Metritis am meisten bewährt hat, sowohl in bezug auf die augenblickliche Wirkung, wie auch bezüglich

des Dauererfolges — so berichtet Pincus[5]) über eine grössere Anzahl geheilter Fälle, die er während 5 Monate bis zu 2 Jahren beobachtet hatte — so ist auch hier in der Kieler Frauenklinik vorwiegend auf Grund dieser Indication (Fälle der Gruppe I) und nur vereinzelt aus anderen Anlässen (Gruppe II) vaporisiert worden.

Einer Anregung des Herrn Geheimrat Werth folgend und mit seiner gütigen Erlaubnis zur Veröffentlichung der Fälle gestatte ich mir, im folgenden über die Resultate bei den hiesigen Fällen und die dabei gemachten Erfahrungen zu berichten. Zunächst mögen in Kürze die wichtigsten Punkte der Krankengeschichten vorangestellt werden.

I. Gruppe.

1) 28. X. 99. Journ.-No. 424. Frau Anna M., 48 J. alt; VI. para. Im Dez. 98 bereits wegen profuser Menorrhagien Abrasio mucosae; darauf die ersten Menses spärlich, anfangs schmerzhaft; dann wieder stärker, 8 Tage anhaltend, mit 4 wöchentlichen, zweimal mit 5 wöchentlichen Intervallen. Seit Anfang Oktober starke Blutung, Blut zeitweilig in Klumpen ausgeschieden; tourenweise wehenartige Schmerzen im rechten Hypogastrium.

Genitalbefund: In der Vagina stinkendes Blut; Äuss. Mm. für die Fingerspitze zugängig. Uterus in flacher Retroflexio; etwas gross; Fundus nach rechts abweichend. An den Adnexen nichts Pathologisches fühlbar.

Diagnose: Endometritis.

3. XI. In Chloroformnarkose: Sondenlänge $8^1/_2$ cm; Dilatation bis Hegar 18, leicht. Austastung des Uterus ergiebt leeres Cavum. Carbol-Uterusdouche. Vaporisation 107^0 15″; 111^0 15″.

Nach der Operation bis gegen Abend starke brennende und stechende Schmerzen im ganzen Leib; geringer, nicht riechender, blutig-seröser Ausfluss.

4. XI. Schmerzen besonders im r. Hypogastrium; geringer ganz blasser Fluor.

5.– 10. XI. Schmerzen nehmen allmählich ab, nur noch rechts. Fluor bleibt, teilweise mit riechenden, kleinen, schwärzlichen Partikelchen vermengt.

11. XI. Pat. gegen ärztlichen Rat entlassen: stark riechender Fluor, hintere Mmlippe in Markstückgrösse grauweisslich; mit der Pincette lässt sich ein 2 mm dicker, markstückgrosser nekrotischer Fetzen entfernen. Cervixschleimhaut, soweit sichtbar, ebenfalls nekrotisch. Cervikalkanal für Sonde 4 durchgängig. Exploration nirgends empfindlich.

Weiterer Verlauf: Ausfluss noch bis Mitte Dezember; allmählich bei täglichen Spülungen Abnahme des üblen Geruchs. I. Menses 4—5 Wochen post. operat. mässig stark, ohne Klumpen, ohne Schmerzen,

4—5 Tage lang. Seitdem noch 3 mal in ca. 6 wöchentlichen Pausen im Anschluss an schwere Arbeit ganz spärliche, einige Stunden anhaltende Blutungen, die bei Bettruhe sistierten. Pat. fühlt sich wohl, hat an Gewicht zugenommen (Mitteilung 6 Mon. post. op.)

2) 14. XI. 99. J.-No. 458. Frau Dora N., 43 J. alt; VII para, 1 Abort. Menses bis Mai incl. regelmässig, stark, 3—4 Tage dauernd, mit 23 tägigen Intervallen; häufig mit ziehenden Schmerzen im rechten und linken Hypogastrium, im Kreuz und Rücken. Von Ende Juni an bis Mitte Juli profuse Menorrhagien, Abgang fester Blutmassen. Im August Menses wie früher. In den nächsten 3 Monaten sehr starke, 3—4 tägige Blutungen mit Blutstückenabgang und heftigen Schmerzen.

Genitalbefund: Wenig käsiges Sekret in der Vagina; 10 Pfg. stückgrosses Ectropium der hinteren Lippe; Uterus vergrössert, retrovertiert, lässt sich bimanuell nach vorn bringen. Parametrien frei.

Diagnose: Endometritis.

18. XI. In Chloroformnarkose: Sondenlänge 9 cm. Dilatation bis Hegar 12, ziemlich schwer. Abrasio mucosae, geringe Mengen nicht verdickter Schleimhaut. Carbol-Uterusdouche. Vaporisation 117° 10″, 115° 5″. Portio und Vagina mit feuchten Gazecompressen geschützt.

Mikroskopischer Befund der ausgeschabten Mucosa: starke Vermehrung und Schlängelung der Drüsen; Endometritis glandularis. Nach der Vaporisation Portio nicht verändert. Im Laufe des Tages zweimal anfallsweise wehenartige Schmerzen, dabei Entleerung von flüssigem Blut

19. XI. 2 Wiederholungen des Anfalls.

20. XI.—27. XI. Keinerlei Schmerzen mehr; geringer heller Fluor.

28. XI. Entlassungsbefund: Etwas gelbliches Sekret im Mm. Uterus in flacher Retroversion; keine Schwellung neben dem Uterus; nirgends Druckempfindlichkeit. Cervikalkanal für Sonde 4 durchgängig.

Weiterer Verlauf: Ausfluss noch 14 Tage nach der Entlassung, Menses regelmässig, jetzt viel schwächer als früher, ca. 3 -4 wöchentlich, ohne jegliche Beschwerden. Nach der Menstruation geringe Kopfschmerzen. Allgemeinbefinden gut.

(Bericht fast 6 Mon. post. op.)

3) 28. XII. 99. J.-No. 516. Frau Anna B., 48 J. alt; IV para. Früher Menses regelmässig, 4—5 Tage dauernd, 4 wöchentliche Zwischenpausen; ohne besondere Schmerzen. Ende März 99 zur Zeit der Menses 3 wöchentliche profuse Blutung, dann 10 Tage Pause, Blutung von 17 Tagen, Pause von 10 Tagen, Blutung von 21 Tagen, Pause von 4 Wochen, dann 4—5 tägige gewöhnliche Menstruation, längere Pause ohne wesentliche Blutung. Vom 5. Sept. bis 6. Okt. permanente Blutung, anfangs mässig, dann stärker. Nach einer von einer 2 tägigen Blutung unterbrochenen, bis zum 28. Nov. dauernden Pause wieder anhaltende profuse Menorrhagien.

Genitalbefund: Nicht riechendes Blut in der Vagina; Portio etwas hypertrophisch, kein Ectropium. Uterus in Mittelstellung, reichlich gross. Parametrien frei.

Diagnose: Endometritis.

29. XII. In Chloroformnarkose: Sondenlänge 8½ cm. Dilatation bis Hegar 12, schwierig. Curettage, zahlreiche flache Schleimhautfetzen. Carbol-Uterusdouche. Vaporisation 113° 15″; 116° 6″.

Mikroskopischer Befund: Ziemlich starke Vermehrung der Bindegewebszellen des Zwischengewebes. Drüsen unverändert; Endometritis interstitialis.

Nach der Operation Cervikalschleimhaut unverändert; bis nachmittags noch Schmerzen im Unterleib mit geringem Blutabgang.

30. XII.—8. I. Keinerlei Schmerzen; geringer, blasser, nicht riechender Ausfluss.

Seit 7. I. Pat. ausser Bett.

9. I. Entlassungsbefund: Cervikalkanal für Sonde 5 bequem durchgängig, aus demselben spärlich gelbliches Sekret. Uterus in Anteversion; neben dem Uterus keinerlei Schwellung; nirgends druckempfindlich.

Weiterer Verlauf; Noch 14 Tage lang Ausfluss. Menses nicht wieder eingetreten; keine klimakterischen Beschwerden. Sondenlänge 7 cm. Sonde 1 Engagement dicht über d. Mm., 2 und 3 sind sodann glatt durchgängig.

(Status nach reichlich 4 Mon.)

4) 2. I. 1900. J.-No. 523. Frau Friederike H., 55 J. alt, IV para. Menses früher regelmässig, mässig stark, 8 Tage lang, 4 wöchentliche Intervalle. Seit dem 47. Jahre Menostase. Seit Herbst 98 mehrfach 2—3—4 wöchentliche Blutungen mit ebenso langen Pausen wechselnd. In den letzten 5 Wochen ausserdem häufig Abgang von wallnussgrossen dunklen Blutstücken; Blut niemals übelriechend. Schmerzen haben nirgendwo bestanden.

Genitalbefund: Wenig nicht riechendes Sekret in der Vagina. Geringes Ectropium beider Lippen. Uterus anteflectiert, ziemlich stark vergrössert. R. Ovarium etwas weiter nach vorn, l. mehr nach hinten; r. gut eierpflaumengross, cystisch. Parametrien frei. Exploration nirgends schmerzhaft.

Diagnose: Endometritis. Metritis cronica.

5 I. In Chloroformnarkose: Dilatation der Cervix bis Hegar 22. Sondenlänge 9½—10 cm. Austastung, weite, glattwandige, leere Uterushöhle. Abrasio mucosae, reichliche teils flache, teils dickere Schleimhautfetzen. Carbol-Uterusdouche. Vaporisation 118° 20″. Dampfrohr mit Gummischlauch und in Sublimat getränkter Watte umgeben zum Abschluss des zum Zwecke der Austastung stark dilatierten Cervikalkanals. Vagina durch feuchte Wattebäusche geschützt. Nach der Operation ist die hintere Cervixschleimhaut weiss verfärbt.

Mikroskopischer Befund: Drüsenkörper wenig verändert, Zellen des Zwischengewebes stark vermehrt, vielfach spindelförmig; Endometritis interstitialis.

6.—13. I. Am Nachmittage des Operationstages ganz unbedeutende

Schmerzen im Abdomen; sonst Wohlbefinden und keine Beschwerden. Geringer heller, nicht riechender Fluor.

14. I. Pat. ausser Bett; Wohlbefinden, nirgends Schmerzen; fast gar kein Fluor.

20. I. Entlassungsbefund; Aus dem Mm. etwas bräunliches, schleimig-eitriges Sekret; Umgebung etwas gerötet. Cervikalkanal für Sonde 4 leicht durchgängig. Sondenlänge 9½ cm. Neben dem Uterus keine Schwellung, keine Druckempfindlichkeit.

Weiterer Verlauf: Ausfluss noch 14 Tage lang. I. Menses am 29. Apr. ganz schwach mit geringen Schmerzen im Kreuz und Abdomen. Allgemeinbefinden sehr gut; Gewichtszunahme. (Bericht 4 Mon. post. op)

5) 5. I. 00. J.-No. 531. Frau Anna D., 47 J. alt; VI para, 1 Abort Menses seit ca. 13 Jahren unregelmässig, ziemlich stark, 8 Tage dauernd, 3—4 Wochen Pause. Seit Juli 99 sehr profuse Menses, ca. 14 Tage anhaltend, Abgang von klumpigem Blut. Intervalle ganz unregelmässig, mitunter 8 Tage, vor der letzten Menstruation 6 Wochen. Seit ca. 1 Jahre während der Menses heftige ziehende Schmerzen in beiden Hypogastrien und Regio pubica, seit Juli auch im Kreuz. Pat. sehr matt und schwach.

Genitalbefund: In der Vagina etwas dunkles, nicht riechendes Blut. Aus dem Cervikalkanal ragt dicht über der hinteren Mmslippe ein bohnengrosser Polyp. Kein Ectropium. Uterus anteflectiert. An den Adnexen keine tastbaren Veränderungen.

Diagnose: Endometritis.

6. I. Einlegen von 2 Tupelostiften.

7. I. In Chloroformnarkose; Dilatation bis Hegar 20. Austastung, Uterushöhle leer, glattwandig, Sondenlänge 8 cm. Abrasio mucosae, mässig reichliche flache Schleimhautfetzen. Carbol-Uterusdouche. Vaporisation 118° 20''. Rohr umwickelt wie bei Fall 4. Scheide mit feuchter Watte geschützt. Nach Entfernung des Instruments Schleimhaut des Cervikalkanals und ein kleines Dreieck der hinteren Mmslippe weisslich verfärbt.

Mikroskopischer Befund: a. Fibromyom mit reichlichem Bindegewebe und Cervixdrüsen; Fibromyoma submucosum cervicis.

b. Haemorrhagisches Gewebe mit starker Zellvermehrung im Zwischengewebe. Drüsen etwas erweitert. Epithel gut erhalten; Endometritis interstitialis.

7. I. Am Nachmittag nach der Operation mässige, abends starke Schmerzen in beiden Hypogastrien; geringer blutiger Fluor.

8. I. Noch mässige Schmerzen, heller Ausfluss.

9. I. Keine Schmerzen mehr; etwas heller, nicht riechender Fluor.

10. I. Fluor wird übelriechend.

13. I. Fluor scharf riechend; missfarben. Carboldouche 1,5 %.

17. I. Untersuchung: Fluor reichlich, eitrig, missfarben, stinkend. Sichtbare Cervikalschleimhaut weiss verfärbt, nekrotisch. — Lysoldouchen.

23. I. Entlassungsbefund: Fluor gering, fast nicht mehr riechend. Nekrotische Gewebsteile jetzt abgestossen, an deren Stelle jetzt frische rote Granulationen. Cervikalkanal für Sonde 4 bequem durchgängig.

Weiterer Verlauf: Noch 8 Tage lang Ausfluss. Pat. hat nicht wieder menstruiert. Ab und zu brennende Schmerzen im rechten Hypogastrium, manchmal auch im l. Zur Zeit der erwarteten Menses geringe Kongestionsbeschwerden im Abdomen. Sonde nur bis 5,5 cm durchgängig, dann unüberwindlicher Widerstand. (Status 4 Mon. post. op.)

6) 11. I. 00. J.-No. 544. Frau Margarete L., 44 J. alt; VI para, 5 Aborte. Menses stets sehr stark, 10—12 Tage lang mit 26 tägigen Intervallen, in letzter Zeit noch an Stärke zugenommen. Vorletzte Menses im Novbr. sehr profus; ärztliche Behandlung mit Opium, heissen Douchen und Bettruhe. Letzte Menses vom 19.—29. XII. ebenfalls mit profusem Blutverlust; nimals Blut in festen Stücken abgegangen; während der Blutungen Schwächegefühl und Ziehen im Kreuz.

Genitalbefund: Kein Fluor, kein Ectropium. Uterus retroflectiert, ziemlich gross. Adnexe ohne tastbare Veränderungen.

Diagnose: Endometritis. Metritis cronica.

13. I. In Chloroformnarkose: Dilatation der Cervix bis Hegar 11. Sondenlänge 8,5 cm. Abrasio mucosae, reichliche teils flache, teils dickere Schleimhautfetzen. Vaporisation 115° 30″. Portioschutz mit Wattebäuschen. Nach der Operation keinerlei Verbrühungserscheinungen an der Cervikalschleimhaut und Portiooberfläche. Uterus steinhart kontrahiert; kein Abgang von Blut aus dem äusseren Mm. —

13. I. Einige Stunden lang unbedeutende ziehende Schmerzen im Abdomen.

14. I. Keinerlei Schmerzen mehr; geringer heller, nicht riechender Fluor.

26. I Pat. ausser Bett.

28. I. Entlassungsbefund: Rahmiges, nicht riechendes Sekret in der Scheide. Portio unverletzt. Uterus retroflectiert. Neben dem Uterus keine Schwellung, keine Druckempfindlichkeit. Cervikalkanal für Sonde 4 durchgängig.

Weiterer Verlauf: Ausfluss bis Mitte Febr. Menses nicht wieder aufgetreten. Pat. fühlt sich wohler und kräftiger, hat nur nach angestrengter Arbeit geringe Kreuzschmerzen. (Bericht fast 4 Mon. post. operationem).

7) 15. I. J.-No. 552. Frau Anna T., 42 J. alt; V para, 1 Abort. Menses seit dem 21. Jahre, regelmässig. 4 wöchentlich, stark, 4—5 Tage lang, ohne Schmerzen. Mitte Novbr. nach 6 wöchentlicher Pause 14 Tage lang anhaltende Blutung. Nach 14 tägiger Pause dann profuse Menorrhagien bis heute, die nur von einer 5 tägigen Pause (26.—31. XII.) unterbrochen waren. —

Genitalbefund: Dunkles Blut in der Scheide. Ectropium beider

Mmslippen. Uterus beträchtlich vergrössert, sehr kompakt, anteflectiert. An den Adnexen keine tastbaren Veränderungen.

Diagnose: Endometritis. Metritis.

20. I. In Chloroformnarkose: Erweiterung des Cervikalkanals bis Hegar 11. Sondenlänge 9¼ cm. Abrasio mucosae, sehr reichliche (1 Esslöffel voll) verdickte, graurötlich durchscheinende Schleimhautfetzen. Carbol-Uterusdouche. Vaporisation 117° 15". Rohr bis 8 cm weit eingeführt. Scheide geschützt. Nach der Operation Uterus hart, keine Brühverletzungen sichtbar. —

Mikroskopischer Befund: Drüsen vermehrt und stark erweitert; Epithel gut erhalten. Endometritis glandularis. —

Nach der Vaporisation gar keine Reaktion; ganz geringer, heller, nicht riechender Fluor.

30. I. Entlassungsbefund: Cervix durchgängig für Sonde 4. Uterus anteflectiert. Keine Schwellung; keine Druckempfindlichkeit.

Weiterer Verlauf: Nach der Entlassung kein Fluor mehr. I. Menses noch ziemlich stark, die übrigen normal, 5—6 Tage lang, mit 4 wöchentlichen Intervallen, ohne Schmerzen. Allgemeinbefinden sehr gut; Gewichtszunahme. (Bericht 3½ Mon. nach der Operation).

8) 30. I. 00. J.-No. 585. Frau Wilhelmine P., 52 J. alt; XII para, 2 Aborte. Menses stets sehr stark, 8 Tage lang, regelmässig, 4 wöchentlich. Seit 2 Jahren unregelmässige Menses, meist 14 tägig, auch im Intervall geringer Blutabgang. Ausfluss von schmutzigem Aussehen und üblem Geruch. Anfallsweise Schmerzen in beiden Hypogastrien.

Genitalbefund: Portio hypertrophisch: markstückgrosses Ectropium beider Lippen, besonders der hinteren. Uterus in Mittelstellung, stark vergrössert. Adnexe und Parametrien normal.

Diagnose: Endometritis. Metritis.

7. II. In Narkose: Bestätigung des Befundes. Sondenlänge 10 cm. Dilatation bis Hegar 12. Uterushöhle weit, überall glattwandig. Abrasio mucosae, mässig zahlreiche flache, meist kleine Schleimhautfetzen ohne makroskopische auffällige Veränderungen, Vaporisation 116° 50".

Nach der Operation keine Brühverletzungen sichtbar. Keinerlei Schmerzen. Geringer heller nicht reichender Fluor.

17. II. Pat. ausser Bett.

20. II. Entlassungsbefund: Uterus anteflektiert. Neben dem Uterus keine Schwellung, keine Druckempfindlichkeit. Cervikalkanal für Sonde 4 bequem durchgängig.

Weiterer Verlauf: Ausfluss noch 4—5 Tage nach der Entlassung. Blutungen nie wieder aufgetreten. Keinerlei Schmerzen. Sondenlänge 7 cm. Uteruscorpus von mittlerer Grösse. Cervixschleimhaut gerötet, geringer Schleimabgang. Sonde 3 mit leichtem Engagement durchgängig. (Status 3 Mon. nach der Operation).

9) 30. I. J.-No. 586. Fräulein Auguste Str., 40 J. alt; I para. Menses früher regelmässig, 4 wöchentlich, 8 Tage dauernd. Seit Partus

1885 beständige Blutungen, die zur Zeit der Menstruations-Welle am stärksten und mit heftigen Kopfschmerzen verbunden sind. Blut stets flüssig, nie in festen Massen. Bereits vor 5 Jahren Abrasio mucosae.

Genitalbefund: Scheidenwand cyanotisch; schleimig-eitriges Sekret in der Scheide und aus dem Mm. fliessend. 2-Markstück grosses, entzündetes, leicht blutendes Ectropium, besonders der hinteren Lippe. Uterus in Retroversion, reichlich gross, hart. Portio voluminös. Rechtes Ovarium weit nach hinten, vielleicht nicht ganz frei beweglich. Linkes Ovarium nicht fühlbar. Perimetrium empfindlich. Douglas'sche Falten nicht verdickt, kurz. Von der hinteren Fläche des Corpus uteri ausgehend, zwischen Vagina und Rectum liegend, ein etwa gänseeigrosser harter, unempfindlicher Körper. Vaginal- und Rectalschleimhaut über dem Tumor verschieblich.

Diagnose: Endometritis. Metritis chronica. Myoma uteri subserosum.

24. II. In Chloroformnarkose: Sondenlänge 9,5 cm. Dilatation bis Hegar 12. Uterusinnenfläche glatt. Curettage, Entfernung spärlicher Schleimhautfetzen, ohne pathologischen Befund. Carbol-Uterusdouche. Vaporisation 117° 35″. Rohr 7½ cm weit eingeführt.

Nach der Operation keine Brühverletzungen sichtbar. Am Abend und Morgen nachher geringes Ziehen im l. Hypogastrium.

26. II. Reichlich blutig-seröser, nicht riechender Ausfluss; aber keinerlei Schmerzen.

6. III. Entlassungsbefund: Uterus in flacher Retroversion. Neben dem Uterus keine Schwellung; keine besondere Druckempfindlichkeit. Cervikalkanal für Sonde 4 durchgängig. Das subseröse Myom unverändert.

10) 1. III. J.-No. 638. Frau Bertha E., 52 J. alt; V para. Menses früher sehr stark, regelmässig, 4wöchentliche Pause. Seit 5 Jahren sehr starke, unregelmässige Blutungen, bereits März 99 zu Hause curettiert. Nach 4 Wochen mässig starke Menses, die in 4—5 wöchentlichen Pausen bis Mitte Sept. immer an Stärke zunehmen; auch Abgang von klumpigen Massen. Bis 21. Dez. sistieren die Blutungen, dann wieder 4wöchentlich sehr starke, 4—5 Tage lange Menorrhagien, sodass Pat. sehr schwach und matt ist.

Genitalbefund: Mässiger Descensus der Scheide; Scheidenschleimhaut blass; geringes schleimiges Sekret in der Scheide. Uterus antevertiert, etwas vergrössert, Oberfläche etwas uneben. Links vorn ein kirschgrosses Myom. Parametrien frei.

Diagnose: Endometritis.

3. III. In Chloroformnarkose: Dilatation bis Hegar 11. Sondenlänge 9 cm. Uterushöhle allenthalben glatt, ebenso Cervixschleimhaut. Abrasio mucosae, spärliche dünne Schleimhautfetzen. Carbol-Uterusdouche. Vaporisation 116° 30″. Rohr 7 cm weit eingeführt.

Nach der Operation Uterus steinhart; keine Verbrühungen sichtbar.

Am Tage der Operation tourenweise Schmerzen über den ganzen Leib.

4. III.—12. III. Keine Schmerzen, nirgends Druckempfindlichkeit. Zuerst mässig reichlicher, blutig-seröser Ausfluss; dann spärlicher, gelblicher, heller, nicht riechender Fluor.

13. III. Pat. ausser Bett; Wohlbefinden. Ganz spärliches Sekret.

17. III. Entlassungsbefund: Portio normal; Cervix für Sonde 4 durchgängig. Keine Schwellung, keine Druckempfindlichkeit neben dem Uterus.

13. IV. Wiedervorstellung: 14 Tage nach der Entlassung Einsetzen einer 4tägigen profusen Blutung; kein Blutstückenabgang; etwas Schmerzen im ganzen Leib. Seitdem wieder Wohlbefinden. Genitalbefund wie bei der Entlassung.

11) 6. III. J.-No. 645. Frau Luise L., 45 J. alt; III para. Menses stets sehr stark, 8 Tage dauernd, 4 wöchentlich; regelmässig bis Sept. 99. Im Okt. und Nov. bleiben die Menses bis auf geringe Blutspuren aus. Im Dezbr. wieder sehr starke Menstruation; Blut flüssig. Im Jan. 1900 keine Blutung. Von Mitte Febr. an sehr starke Menorrhagien; Blut dunkelrot-schwarz, klumpig mit Schleim vermischt. Schmerzen nur nachts.

Genitalbefund: Scheideneingang klaffend. 2-Markstückgrosses Ectropium beider Lippen. Uterus anteflectiert, ziemlich vergrössert, Oberfläche uneben, höckerig. Links vorn ein kleinkirschgrosses subseröses Myom. Ovarien und Parametrien frei.

Diagnose: Endometritis. Uterus myomatosus.

8. III. In Chloroformnarkose: Dilatation bis Hegar 11. Sondenlänge $9^1/_2$ cm. Abrasio mucosae. Vaparisation $116^0\,35''$; $117^0\,10''$. Rohr $5^1/_2$ cm weit eingeführt.

Nach der Operation keine Brühverletzungen sichtbar; ziehende Kreuz- und Leibschmerzen in den ersten Stunden.

9. III. Keinerlei Beschwerden; mässig blutig-seröser Fluor.

10.—17. III. Wohlbefinden; geringer heller nicht riechender Fluor.

18. III. Pat. ausser Bett.

20. III. Entlassungsbefund: Uterus anteflectiert; neben demselben keine Schwellung und Druckempfindlichkeit. Cervikalkanal für Sonde 4 durchgängig.

12) 26. III. J.-No. 678. Frau Minna R., 47 J. alt; II para. Menses früher stets sehr stark, 8 Tage anhaltend, regelmässig, 4 wöchentlich, seit 2—3 Jahren 3 wöchentlich. Im August profuse Menorrhagien von täglich wechselnder Stärke (weinglasvoll und weniger). Blut dunkelrot, teilweise klumpig, übelriechend. Nächtliche Schmerzen in der r. Lumbalgegend und beim Sitzen. Bei ärztlicher Behandlung (Tropfen) sistieren die Blutungen bis Mitte Februar. Seitdem wieder tägliche heftige Blutungen.

Genitalbefund: In der Vagina etwas dunkles, wenig riechendes Blut. Portio hypertrophisch. Uterus flach retroflectiert lässt, sich aufrichten, etwas grösser als normal. Parametrien frei.

Diagnose: Endometritis. Metritis.

28. III. In Chloroformnarkose: Dilatation bis Hegar 12. Sondenlänge $8^1/_2$ cm. Uterushöhle allenthalben glattwandig. Abrasio mucosae, mässig reichliche, nicht verdickte Schleimhautfetzen. Carbol-Uterusdouche. Vaporisation 116^0 40″. Rohr 6 cm weit eingeführt. Während der Operation Uterus sehr hart.

Mikroskopischer Befund: Drüsen erweitert, Epithel beschädigt, Kern dicht; Endometritis glandularis.

Nach der Operation keinerlei Brühverletzungen sichtbar; 1 Stunde lang nachher tourenweise Schmerzen, dabei Blutabgang.

Bis zur Entlassung anhaltendes Wohlbefinden; geringer ganz heller, nicht riechender Fluor.

7. IV. Entlassungsbefund: Portio normal aussehend; Cervix für Sonde 4 durchgängig. Uterus in flacher Retroflexion, ohne Beschwerden. Parametrien frei.

Weiterer Verlauf: Noch 8 Tage nach der Entlassung Schmerzen im l. Hypogastrium und Abdomen. I. Menses 16.—26. IV., bedeutend schwächer, helles Blut, ohne jegliche Beschwerden. Pat. hat nach angestrengter Hausarbeit und längerem Gehen geringe Schmerzen im l. Hypogastrium, die nach kurzer Bettruhe schwinden; sonst Allgemeinbefinden gut. (Bericht 6 Wochen nach der Operation).

II. Gruppe.

13) 30. X. 99. J.-No. 427. Frau Dora Schr., 28 J. alt; III para, 3 Aborte. Menses anfangs schwach, 4—5 Tage lang, regelmässig, in 4 wöchentlichen Pausen, ohne Schmerzen. Seit dem 18. Jahre sehr starke 8 Tage lange, unregelmässige Menstruationen mit 14 tägigen Intervallen. Nach der Verheiratung 92 wieder regelmässige Menses bis zum 1. Abort. Darauf 5—6 Wochen lang Blutabgang, mit heftigen Schmerzen. Deshalb Abrasio mucosae, worauf die Menses eine Zeit lang wieder regelmässig werden. In den nächsten Jahren noch zweimal wegen profuser Blutungen im Anschluss an Aborte Curettage. Während des Stillens nach einer normalen Geburt im Febr. 98 regelmässige Menses mit nur geringen Schmerzen. Nach Beendigung des Stillens wieder sehr starke, 8 Tage lange, unregelmässige Blutungen (Abgang fester Klumpen) mit 2 - 3 wöchentlichen Intervallen; dabei heftige Kreuz- und linksseitige Leibschmerzen. Deshalb im Juli 99 nochmals Abrasio mucosae; ohne Erfolg Im Oktober, $2^1/_2$ Wochen nach der vorhergehenden Menstruation, sehr starke Blutung („giessender Blutabgang"), 8 Tage lang, mit äusserst heftigen Schmerzen. Pat. muss während der Menstruation, wie auch bei früheren, zu Bett liegen, fühlt sich matt und elend; sie ist durch die fortgesetzten starken Blutungen derartig entkräftet, dass sie auch in den Pausen zwischen denselben ihre häusliche Arbeit nicht verrichten kann.

Diagnose: Endometritis.

2. XI. In Chloroformnarkose: Exploration; Uterus anteflectiert; an den Adnexen keine tastbaren Veränderungen. Sondenlänge 8 cm. Dilatation bis Hegar 14. Carbol-Uterusdouche. Vaporisation (Instrument von Pincus) 107^0 15″. Scheidenschutz.

Nach der Vaporisation einige Stunden lang heftige, wehenartige Schmerzen; kein Blutabgang.

3. XI. Schmerzen im Kreuz und Abdomen.

4. XI. Morgens noch bisweilen stechende Schmerzen im Unterleib Geringer blasser Fluor.

Bis zur Entlassung andauernd Wohlbefinden; geringer nicht riechender Fluor.

10. XI. Entlassungsbefund: Weissliches Sekret in der Cervix. Uterus anteflectiert; keine Schwellung in Parametrien fühlbar. Exploration ebenso wie früher empfindlich.

Weiterer Verlauf: Nach der Entlassung Abgang mehrerer kleiner Fetzen. Bei Bewegungen Schmerzen in beiden Hypogastrien. I. Menses 19.—23. XI. 2 Tage stark, dann schwächer, noch nach mehreren Tagen Schmerzen im Abdomen; Abgang eines grösseren Fetzens.

Mikroskopisch: Gewebe im Zustande der Coagulationsnecrose; Drüsenepithel zusammenhängend von der Wand abgehoben, Kerne meist nicht mehr färbbar. II. Menses 19.—24. XII. wieder 2 Tage stark, dann geringer; Abgang von kleinen Fetzen. III. Menses 18.—26. Jan., an den beiden ersten Tagen ziemlich stark, dann normal; Schmerzen im r. Hypogastrium, weniger l. IV. Menses Mitte Febr. in derselben Weise. V. Menses 17.—20. März, Schmerzen weniger. VI. Menses 14.—21. April, Blut blass, mit kleinen Fetzen vermischt. Schmerzen wieder stärker. Während der jetzigen Menstruation und kurz vorher wieder lebhafte Schmerzen; jedoch sind die Schmerzen im allgemeinen von geringerer Intensität als vor der Operation, ebenso ist der Gesamtblutverlust gegen früher erheblich weniger. Am 27. XII. 99: Innerer Mm. für dickere Sonden (5—6 mm) bequem durchgängig; Sondierung nicht besonders schmerzhaft. Das Allgemeinbefinden der Pat. ist bedeutend gebessert nach der Operation; nur zeitweise Gefühl von Schwäche. Pat. hat an Gewicht zugenommen; Dez. 99: 87 Pfd., 2. II. 1900 92 Pfd. 10. V. 93 Pfd. (Bericht 6 Mon. nach der Operation).

14) 26. I. 1900. J.-No. 573. Frau Luise D., 28 J. alt; II para, 3 Aborte. Menses früher stets sehr stark, regelmässig, 8 Tage lang, mit heftigen Schmerzen im Kreuz und l. Hypogastrium. Bereits einmal wegen 14 tägiger profuser Menstruation und 3 mal nach Abort curettiert. Febr. 99 nach normaler Geburt trotz Stillens ¼ Jahr lang ständiger Blutabgang; darauf 8 Wochen lang Sistieren der Blutung, aber heftigere Schmerzen im l. Hypogastrium. Im Oktober 99 Abort mit starkem Blutverlust und lang anhaltender Atonie im Wochenbett. Weiterbestehende Blutung bis Mitte Dezember. Von Ende Dez. bis Anfang Jan. etwa 8 Tage dauernd mit starkem Blutabgang; heftige Schmerzen im linken Hypogastrium und im Kreuz; grosses Schwächegefühl. Nächste Menses am 21. I., zur Zeit noch bestehend, ebenso stark wie früher; starkes Schwindelgefühl.

Diagnose: Endometritis.

31. I. In Chloroformnarkose: Exploration, Uterus anteflectiert, normal gross. Parametrien und Adnexe ohne Besonderheiten. Sondenlänge $7^1/_2$ cm. Dilatation bis Hegar 11. Uterushöhle überall glattwandig. Vaparisation 117,5° 30″. Rohr 6 cm weit eingeführt.

Während der Vaparisation Uterus sehr hart. Nachher keine Brühverletzungen sichtbar. Einige Stunden nach der Operation wehenartige Schmerzen. Sonst Wohlbefinden; geringer heller Fluor in der Convalescenz.

9. II. Entlassungsbefund: Portio normal aussehend. Neben dem Uterus keine Schwellung, keine Druckempfindlichkeit. Cervix für Sonde 4 durchgängig.

Weiterer Verlauf: I. Menses post. op. 14 Tage nach der Entlassung, nicht stark. II. Menses mehr als 3 Wochen später, etwas stärker, aber nicht halb so stark wie vor der Operation. III. Menses 3 Tage anteponierend, normal. Nach der Menstruation 4—5 Tage lang Schmerzen in der Regio pubica. Pat. fühlt sich wohl, hat sich sehr gut erholt. Sondenlänge 6 cm, glatte Passage bis Sonde 5. (Status reichlich 3 Mon. post op.)

15) 5. III. J.-No. 644. Frau Auguste N., 25 J. alt; III para, 1 Abort. Menses früher regelmässig, 4 wöchentlich, sehr stark, 4—6 Tage lang. Seit dem Abort im Okt. 99 unregelmässige Menses. 2—3—4 wöchentlich, nur einmal 5 wöchiges Intervall. Blut schwärzlich, in Klumpen abgehend. Während der Blutung heftige Schmerzen im Rücken und in den Beinen. Im Februar bereits Abrasio mucosae, jedoch ohne Erfolg.

Genitalbefund: Schleimiges Sekret in der Scheide. Geringes Ectropium. Uterus anteflectiert, derb, kompakt, nicht druckempfindlich. An den Adnexen keine tastbaren Veränderungen. Linkes Ovarium abnorm empfindlich.

Diagnose: Endometritis post abortum.

6. III. In Narkose: Dilatation bis Hegar 11. Sondenlänge $8—8^1/_2$ cm. Vaporisation 116° 50″. Rohr 6 cm weit eingeführt. Scheidenschutz. Nach Entfernung des Apparates keine Verletzungen sichtbar.

6. III. Rückenschmerzen, kolikartige Schmerzen im l. Hypogastrium. Reichlich blutig-seröser Fluor.

7. III.—17. III. Wohlbefinden; geringer heller, nicht riechender Fluor.

17. III. Entlassungsbefund: Portio normal aussehend. Cervix durchgängig für Sonde 5. Neben dem Uterus keine Schwellung, keine Druckempfindlichkeit.

Weiterer Verlauf: Ausfluss noch 8 Tage lang. I. Menses 14 Tage anteponierend, 4 Tage lang, stärker als vor der Operation, mit wehenartigen Schmerzen im Abdomen. II. Menses nach 5 Wochen, nicht so stark. Pat. hat nach der Entlassung leichte ziehende Schmerzen im Kreuz und Unterleib. (Status 2 Monate nach der Operation).

Wenn wir uns jetzt zur Besprechung der Fälle wenden und zwar zunächst derjenigen der ersten Gruppe (1—12),

so finden wir, dass bei den Patientinnen unangenehme Zufälle, wie sie andere Autoren als schwere Uteruskoliken und dergl. beschrieben, niemals vorgekommen sind; die meisten Frauen hatten nur am Tage der Operation selbst, wenige auch noch am 2. Tage, keine aber länger, unbedeutende Beschwerden im Abdomen oder im Kreuz, die wohl meist als „Nachwehen" zu deuten waren.

Ein sofortiges Sistieren der Blutungen trat in 10 Fällen ein, bei 2 Frauen waren am Tage der Operation die wehenartigen Schmerzen von geringem Blutabgang begleitet. Fast stets am Tage nach der Operation, bei einzelnen Patientinnen auch erst am 2. Tage nachher, wurde die Absonderung eines Fluors bemerkt, der bei 3 Frauen zuerst mit etwas Blut vermischt, später etwa vom 3. Tage an, ebenso wie bei den übrigen von Anfang an, hell und rein serös war; die Menge des Fluors war meist nur gering. In 2 Fällen nahm der Fluor allmählich üblen Geruch an, in dem einen Fall verschwand derselbe unter Lysoldouchenbehandlung bald wieder, während er bei der anderen Frau bis zum Aufhören des Fluors fortbestand. Auch Pincus[5]) beobachtete in einigen Fällen eine foetide Beschaffenheit des Fluors; er schreibt dieselbe einer eventuellen nachträglichen Infektion („Irrigator") zu. Dass der aus dem Uterus mit dem Ausfluss in die Scheide hinabgelangende Gewebsdetritus hier gelegentlich Zersetzungen unterliegen kann, liegt auf der Hand. Im allgemeinen hielt der Fluor bei unseren Vaporisierten 4—5 Wochen an, sodass dadurch die Beobachtungen Pit'ha's bezüglich der Dauer der Schleimhautdegeneration bestätigt würden.

Tiefergehende Verbrennungen an Portio und Scheide, wie sie von vielen Autoren beschrieben sind, kamen hier niemals zur Beobachtung; drei Frauen erlitten nur leichte Verbrühungen der Cervix und der hinteren Muttermundslippe, in zweien der Fälle war bei der Entlassung das nekrotische Gewebe bereits durch frische Granulationen ersetzt. In diesen 3 Fällen war zum Zweck der Austastung der Cervicalkanal bis 18, 20 bezw. 22 mm erweitert worden, sodass nun die Cervikalwände, dem Celluvertrohr nicht eng anliegend,

durch rückströmenden Dampf verbrüht wurden. Da das medizinische Warenhaus in Berlin das Vaporisationsrohr jetzt in jeder Stärke liefert, werden sich solche Nebenverletzungen in Zukunft vermeiden lassen; kleinere Inkongruenzen werden sich durch Überziehen eines Gummischlauchs über das Rohr leicht ausgleichen lassen.

Eine Stenose des Cervicalkanals hat keine unserer Vaporisierten während der vorliegenden Beobachtungszeit erlitten; in allen Fällen war bei der Entlassung wie auch bei der Wiedervorstellung die Cervix für Sonden, meist für No. 4 und 5 durchgängig.

Für die Beurteilung des Dauererfolges kommen nur die Fälle 1—8 einschl. in Betracht, die vor mindestens 3—6 Monaten operiert sind. Bei 4 Frauen (Fall 3, 48 J. alt; 5, 47; 6, 44; 8, 52); sind nach der Operation die Menses nicht wieder eingetreten. Dass das künstliche Klimakterium durch eine völlige oder teilweise Verödung des Uteruscavums veranlasst sei, liess sich in zweien dieser Fälle durch nachherige Sondenuntersuchung bestimmt ausschliessen; bei Fall 3 und 8 war Sondendurchgängigkeit vorhanden, während bei Fall 5 sicher eine teilweise Obliteration der Uterushöhle vorliegt, da sich die Sonde nur eine Strecke weit (5,5 cm) einführen lässt (frühere S.-L. 8 cm); die 6. Pat. hat sich nicht persönlich wieder vorgestellt. In den 3 Fällen ist der gute Einfluss der Vaporisation auf die die Endometritis begleitende Metritis deutlich erkennbar, indem eine messbare und fühlbare Verkleinerung des Uterus um $1^1/_2$—3 cm zu konstatieren war. —

Ob bei klimakterischen Blutungen als Ziel der Vaporisation eine völlige Obliteration des Uteruscavums erstrebt werden soll und kann, ist ein streitiger Punkt. So will Dührssen[13] durch eine 2—3 Min. lange Dampfeinwirkung eine Verödung herbeiführen, und er hat es auch mehrfach erreicht, während es Flatau[10] in gleichen Fällen nicht gelungen ist, eine beabsichtigte Verödung nach 2—$3^1/_2$ Min. langer Vaporisation konstatieren zu können. Derselbe Autor hält die Obliteration auch für gleichgültig, wenn nur „das symptomatische Resultat gut bleibt.“ Auch hier in der

Klinik wird der Standpunkt vertreten, dass man in solchen Fällen nicht eine Verödung des Cavums herbeizuführen suchen soll, da zu befürchten ist, dass von etwa erhalten gebliebenen Drüsenfundis aus, einzelne Schleimhautinseln sich regenerieren, eine Abscheidung von Menstrualblut unterhalten, während der grösste Teil des Cavum uteri verödet, und so eine partielle Hämatometra entstehen kann.

Während diese 4 Frauen amenorrhoisch geworden sind, ohne Beschwerden zu haben, sind bei den übrigen Operierten die Menses wiedergekommen, doch ist bei allen Patientinnen eine bedeutende Abnahme des Blutverlustes im Verhältnis zu den profusen Menorrhagien vor der Vaporisation zu verzeichnen.

Bei allen Patientinnen hat sich das Allgemeinbefinden nach der Operation bedeutend gebessert, in den mündlichen und schriftlichen Berichten der Frauen kam überall die Zufriedenheit mit dem jetzigen Zustande zum Ausdruck.

Wir glauben deshalb, dass die Vaporisationsmethode bei den durch chronische Endometritis und Metritis bedingten klimakterischen Blutungen als eine wertvolle therapeutische Errungenschaft anzusehen ist, indem sie nicht nur prompt blutstillend wirkt, sondern auch die Involution des metritischen Uterus in nicht verkennbarer Weise befördert.

Über das vorläufige Resultat der Vaporisation bei den übrigen 4 Fällen der I. Gruppe, bei denen die Beobachtungszeit für ein definitives Urteil zu kurz ist, sei Folgendes mitgeteilt. Einen guten Erfolg scheint der Fall 12 (Oper. vor ca. 6 Wochen) zu versprechen. Die nach der Operation aufgetretenen Menses waren bedeutend schwächer als früher und ohne Beschwerden, und die Frau erfreut sich eines erheblich gebesserten Allgemeinbefindens. Über 2 Pat. (Fall 9 und 11) war nichts Näheres über ihr Befinden seit der Entlassung in Erfahrung zu bringen (Beobachtungszeit 10 bezw. 8 Wochen).

In Fall 10 (Oper. vor ca. 8 Wochen) hat sich während dieser Zeit eine profuse, äusserst schmerzhafte Blutung wieder eingestellt, sodass hier vielleicht kein Erfolg von der Operation zu erwarten ist. Solche Fälle beweisen eben,

dass nicht alle klimakterischen Blutungen durch die Vaporisation der Heilung zugeführt werden können, sondern dass ein gewisser Procentsatz sogenannter „unstillbarer" Blutungen übrig bleibt, die nicht auf dem Boden endometritischer Zustände entstanden zu denken sind, vielleicht ihre Ursache in einem abnormen von den Ovarien ausgehenden Reiz haben (oophorogene Blutungen; Brennecke, Czempin[21]), jedenfalls aber jeglicher intrauterinen Therapie trotzen. Solange wir eine völlige Verödung des Uterinkanals mittels der Vaporisation nicht mit Sicherheit erreichen können, wird in derartigen gewiss seltenen Fällen die Totalexstirpation weiterhin auch als die ultima ratio anzusehen sein.

Auch bei den 3 Fällen der II. Gruppe sehen wir, dass der Augenblickserfolg der Operation ein guter war und dass die Frauen die Vaporisation ohne nennenswerte Störungen ertragen haben.

Was den definitiven Erfolg betrifft, so ist wohl in den beiden ersten Fällen (13, 14), wo es sich um profuse Menstruationen infolge von chronischer Endometritis handelt, die Heilung als gesichert zu betrachten. In einer Beobachtungszeit von 6 Monaten im 1. und 3 Monaten im 2. Falle hat sich das Allgemeinbefinden der beiden Frauen nach Beseitigung der Blutungen wesentlich gebessert; bei der 1. Pat. ist die Menstruation wieder regelmässig und bedeutend schwächer als vor der Operation, die 2. Pat. menstruiert jetzt auch normal; bei beiden ist eine bedeutende Abnahme der Beschwerden während der Menses zu verzeichnen.

Über den 3. Fall lässt sich bei der geringen Beobachtungszeit ein abschliessendes Urteil noch nicht abgeben; es scheint jedoch als ob uns hier das Vaporisationsverfahren im Stiche gelassen hat, denn die ersten Menses post op. sind gerade wie vorher beträchtlich zu früh und in grösserer Stärke aufgetreten, verbunden mit heftigen nervösen Störungen, während die 2. Menstruationsblutung zwar nach grösserem Intervall aber in derselben Intensität auftrat, sodass Pat. die hiesige Poliklinik aufsuchte. Der Fall bedarf noch weiterer Beobachtung, um das Resultat der Operation ersehen zu können. —

Die guten Resultate der beiden ersten Fälle dürften

uns wohl dazu berechtigen, die intrauterine Dampfbehandlung, natürlich nur von kurzer Dauer bis höchstens 30 Sek., nach Erschöpfung der übrigen therapeutischen Massnahmen auch bei profusen Menorrhagien infolge von Endometritis jugendlicher Personen der Beachtung der Gynäkologen zu empfehlen. Jedoch lassen die guten Erfolge, die bei der Endometritis jugendlicher Personen mit der Abrasio mucosae gewöhnlich erreicht werden, das Vaporisationsverfahren gerade für solche Fälle am ehesten als entbehrlich erscheinen.

Sodann möge noch darauf hingewiesen werden, dass die sämtlichen 15 Fälle in Chloroformnarkose vaporisiert wurden, teils aus den im klinischen Betriebe liegenden Gründen, dann aber hauptsächlich, weil sie stets wegen der Dicke des Dührssen'schen Celluvertrohres, mit dem an der Kieler Klinik aus den oben angegebenen Gründen alle Fälle bis auf einen behandelt wurden, eine Dilatation der Cervix nötig ist, und weil öfters der Vaporisation eine Austastung des Uteruscavums und Abrasio mucosae vorausging. Letztere wurde nicht nur aus diagnostischen Gründen ausgeführt, sondern auch deshalb, weil der Einwirkung des Dampfes auf das wenigstens der oberflächlichen Schleimhautschichten beraubte Endometrium eine kräftigere Wirkung zugestanden werden muss. Ausserdem wird hier die Narkose für durchaus wünschenswert angesehen, um vor der Vaporisation eine genaue Untersuchung der Adnexe und Parametrien ausführen zu können, da ja nur bei einem völligen Intaktsein beider die Vaporisation vorgenommen werden soll, welche Bedingung auch hier in der Klinik stets beachtet worden ist.

Auf Grund der hiesigen Versuche und Erfahrungen auf dem Gebiete der Uterusvaporisation lassen sich folgende Thesen aufstellen:

1. Die Vaporisation ist als wertvolle Bereicherung der konservativen Behandlungsmethoden anzusehen.

2. Als Vaporisationsrohr ist das von Dührssen angegebene zu empfehlen.

3. Es ist ratsam, die Operation in Narkose auszuführen.

4. Besonders guten Erfolg hat die Vaporisation bei klimakterischen Menorrhagien bedingt durch chronische Endometritis und Metritis.

5. Erlaubt ist die Vaporisation bei jugendlichen Personen mit profusen Menorrhagien auf endometritischer Grundlage nach erfolglos gebliebener Abrasio mucosae.

6. Bei jugendlichen Personen soll mit möglichst geringer Temperatur und Einwirkungsdauer auszukommen versucht werden.

* * *

Auch an dieser Stelle sage ich nochmals Herrn Geheimrat Werth für die liebenswürdige Überweisung des Themas sowie Herrn Dr. Fuchs, Assistenten der Frauenklinik, für die freundliche Unterstützung bei der Arbeit meinen verbindlichsten Dank.

Litteratur.

1. Snegirew, Der Dampf als blutstillendes Mittel. Deutsche medizin. Wochenschr. 1894, No. 38.
2. Pincus, Üer die therapeutische Verwertung des heissen (100° C) Wasserdampfes in der Gynäkologie. Centralbl. f. Gynäkol. 1895. No. 11.
3. Kahn, Die therapeutische Anwendung des Dampfes gegen Endometritis puerperalis. Centr. f. Gyn. 1896. No. 49.
4. Pit'ha, Zur Benutzung des heissen Wasserdampfes in der Gynäkologie. Centr. f. Gyn. 1897. No. 22.
5. Pincus, Weiteres über Vaporisation und Vapokauterisation (Instrumentarium, Technik, Indikationen). Centr. f. Gyn. 1898. No. 10.
6. Dührssen, Die Kautelen der Uterusvaporisation. Centr. f. Gyn. 1899. No. 11.
7. van de Velde, Uterusvapokauterisation. Tod durch septische Peritonitis nach spontaner secundärer Perforation. Centr. f. Gyn. 1898. No. 52.
8. Panecki, Zur Behandlung der Endometritis chronica mit Dampf. Therap. Monatsschr. 1899. No. 1.
9. Kahn, Noch ein paar Worte zur Vaporisation des Endometriums. Centr. f. Gyn. 1898. No. 23.
10. Flatau, Klinische und experimentelle Beiträge zur Atmokausis uteri. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1899. Bd. X.
11. Courant, Bericht über die Verhandlungen der 8. Versammlung der deutschen Gesellschaft f. Gynäkologie in Berlin. Centr. f. Gyn. 1899. No. 23.

12. Pit'ha, Einige Bemerkungen zur Vaporisationsfrage. Centr. f. Gyn. 1899. No. 33.
13. Dührssen, Über die Beseitigung von Gebärmutterblutungen durch lokale Anwendung des Dampfes. Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 36.
14. Baruch, Völlige Atrophie des Uterus in Folge von Vaporisation. Centr. f. Gyn. 1898. No. 5.
15. v. Weiss, Ein Fall von Obliteration des nicht puerperalen Uterus nach Vaporisation. Centr. f. Gyn. 1898. No. 24.
16. Schlutius, Vaporisatio uteri. (Vortrag auf der Versammlung der Ärzte und Naturforscher zu München. 1899.) Centr. f. Gyn. 1899 No. 40.
17. Fuchs, Die Vaporisation des Uterus. Deutsche Ärzteztg. 1900. No. 4.
18. Steinbüchel, Zur Verwendung des heissen Wasserdampfes in der Gynäkologie (Atmo- und Zestokausis). Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1900 No. II.
19. Pincus, Die Vaporisation in der Therapie des putriden Abortus. Centr. f. Gyn. 1897. No. 7.
20. Pincus, Über Atmokausis und Zestokausis in der Gynäkologie. Volkmann's Samml. klin. Vortr. No. 238.
21. Czempin, Über unstillbare Uterusblutungen. Deutsche Ärzteztg. 1900. No. 8.

Vita.

Ich, Hermann Utermann, evangelischer Confession, wurde am 21. September 1875 als Sohn des verstorbenen Kaufmanns Hermann Utermann zu Witten a. d. Ruhr geboren. Nach Absolvierung des heimatlichen Realgymnasiums, das ich Ostern 1894 mit dem Reifezeugnis verliess, hospitierte ich am Fürstlich Bentheimschen Gymnasium Arnoldinum zu Burgsteinfurt; hier bestand ich Ostern 1895 die Ergänzungsprüfung. Sodann studierte ich Medizin auf den Universitäten zu Göttingen, wo ich von April bis Oktober 95 meiner Militärpflicht mit der Waffe genügte, und wo ich Ostern 97 die ärztliche Vorprüfung bestand, ferner zu München und Kiel. Hier bestand ich am 24. März 1900 die ärztliche Staatsprüfung und am 31. März das Rigorosum.